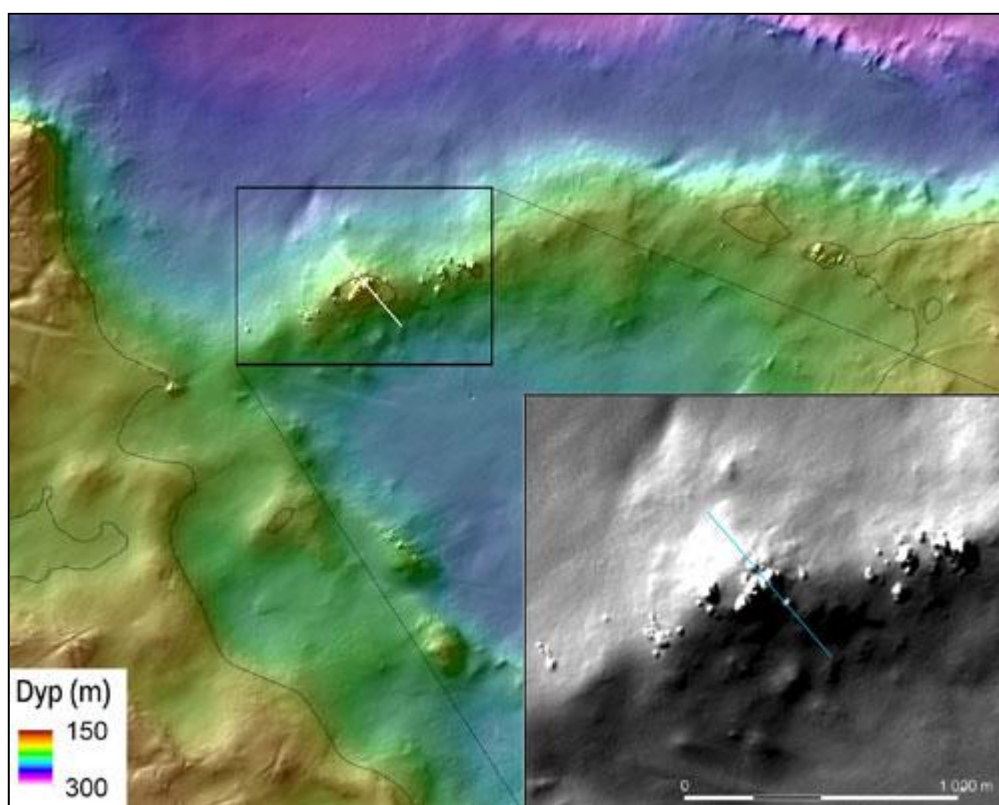


# MAREANO

## TOKTRAPPORT 2011

- Kysten utenfor Vest-Finnmark
- Nordland VI

Børge Holte  
Pål Buhl-Mortensen  
Lis Lindal Jørgensen



*Multistråle ekkoloddkart som viser nye oppdagelser av korallrev nord på Røstbanken*

## Innhold

1. Bakgrunn.....	3
2. Kartleggingsstrategi og feltmetoder.....	3
3. Sammendrag – arealer.....	4
4. Mål og avvik .....	5
5. Gjennomføring .....	6
5.1 Datainnsamling utenfor Vest-Finnmark .....	6
5.2 Datainnsamling på Nordland VI.....	9
 Appendiks 1 – Toktleders dagbok - Vest-Finnmark .....	15
Appendiks 2 – Toktleders dagbok - Nordland VI .....	19

## 1. Bakgrunn

MAREANO-programmet ble startet i 2005 i henhold til Forvaltningsplanen for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten (St.meld. nr. 8 2005-2006). Programmet er tverrfaglig og gjennomføres i samarbeid mellom Statens kartverk sjø (SKSD), Norges geologiske undersøkelse (NGU) og Havforskningsinstituttet (HI). Til og med 2011 er 89 700 km<sup>2</sup> av Barentshavet og kantområdene mot Norskehavet kartlagt mht. biologi, geologi og kjemikalier i bunnsedimentene.

Formålet med MAREANO-programmet er å kartlegge og gjennomføre grunnleggende studier av havbunnens fysiske, biologiske og kjemiske miljø, og systematisere og rapportere informasjonen i arealdatabasen [www.mareano.no](http://www.mareano.no). MAREANO skal generere kunnskap gjennom kartlegging av topografi, bunntyper, artsmangfold, naturtyper, miljøgiftnivåer i sedimenter og effekter av fiskeri på havbunnen. Dette er grunnleggende data som er nyttig i forvaltningens vurdering av arealbruk og tilrettelegging for ulike næringsaktiviteter (jf. Prop. 1S 2010-2011).

Denne toktrapporten redegjør for MAREANOs toktaktivitet i 2011. Hovedmålet er å stedfeste stasjoner og vise antall prøver pr. stasjon for innsamling av visuelle (video) data og fysisk innsamling av data fordelt på de ulike redskaper som ble benyttet om bord i fartøyet "G.O. Sars". For så langt mulig å avklare eventuelle feltmessige forhold av betydning for datainnsamlingen er toktledernes dagbøker vist vedleggene 1 og 2.

## 2. Kartleggingsstrategi og feltmetoder

MAREANO-kartleggingen gjennomføres etter følgende standard:

1. Kartverket leverer detaljerte kart over bunntopografi basert på målinger med multistråleekkolodd for området som skal kartlegges mht. biologi, geologi og kjemi.
2. NGU lager bunntypekart med utgangspunkt i tolking av reflektert akustisk signalstyrke fra multistråleekkolodd.
3. Havforskningsinstituttet og NGU velger ut observasjonspunkter for dokumentasjon av sediment, bunnfauna og miljøgifter ved hjelp av video og fysisk prøvetaking.

Stasjonenes beliggenhet blir valgt ut fra behovet for mest mulig jevn flatedekning samtidig som representativitet av ulike dybdesoner, landskap og bunntyper sikres så langt dette er mulig. MAREANO standard for flate dekning er ti stasjoner for innsamling av visuelle data (video) pr. 1.000 km<sup>2</sup>, én stasjon pr. 500 km<sup>2</sup> for fysisk prøvetaking av bunnfauna, og én stasjon pr. 2.000 km<sup>2</sup> for kjemisk prøvetaking av bunnsedimenter.

Havbunnen undersøkes med en rekke forskjellige redskap. Infauna (dyr som lever nedgravd i bunnen) samles inn ved bruk av grabb med en innsamlingsflate pr. prøve på 0,25 m<sup>2</sup> (tokt 2011-105 utenfor Finnmark benyttet 0,2 m<sup>2</sup> grabb). Det er tatt to grabbprøver pr. stasjon slik at totalt 0,5 m<sup>2</sup> bunnareal ble prøvetatt. Hjelpeparametre for bløtbunn (kornstørrelse, totalt organisk materiale v/glødetap, vanninnhold i sedimentene) ble tatt fra sedimentoverflaten (0-1

cm) ved hjelp av 0,1 m<sup>2</sup> bokscorer, alternativt fra en ekstra grabbprøve dersom bokscorer ikke kunne benyttes pga. harde sedimenter. Til dette formål ble kun prøver med ikke resuspenderte sedimenter ble akseptert (klart vann over sediment prøven).

Epifauna – dyr som lever på toppen av bunnsedimentene – ble innsamlet ved hjelp av 2 m bred bomtrål med 4 mm maskevidde og med 5 minutters slepetid på bunnen. Hyperbenthos – som i hovedsak lever på og like over bunnen – samles inn ved hjelp av 1,3 m bred epibentisk slede med maskevidde 0,5 mm, og der slepetiden på bunnen er om lag 15 minutter.

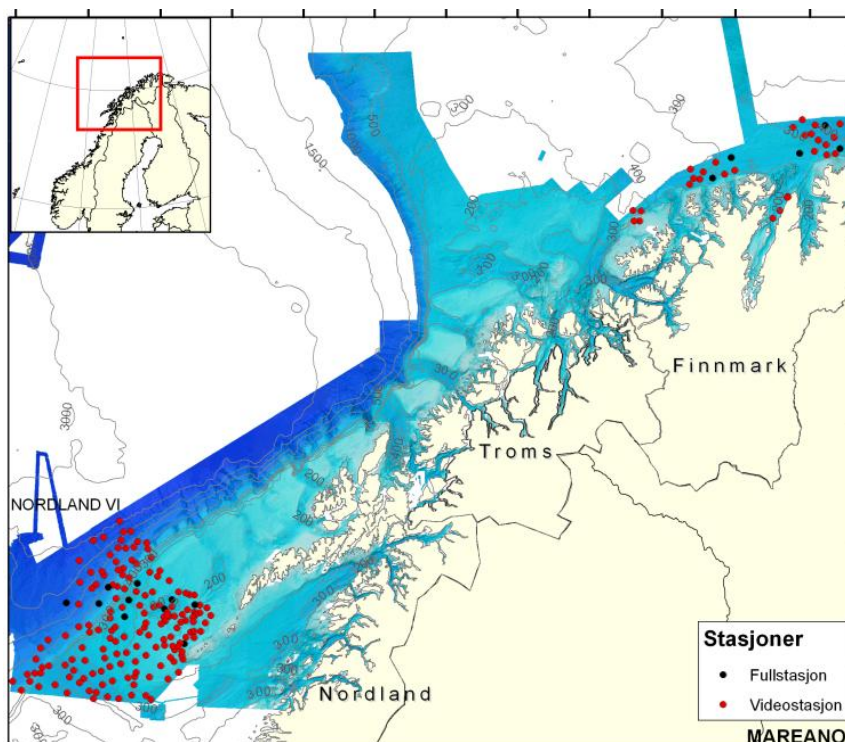
Megafauna, som er forholdsvis store dyr som er synlig for øyet på toppen av bunnen, samt fysisk/geologisk sammensetning av bunnen dokumenteres ved bruk av videorigg som samler inn data langs en rett strekning på 700 m.

Sedimenter og miljøgifter hentes fra bunnen opp med boxcorer og multicorer. På alle stasjoner ble det foretatt ett videotransekt à minimum 700 m. Direkte observasjoner (arter, bunntype, trålspor, etc.), dyp og GPS-data langs videotransektene ble logget med spesialtilpasset programvare (Campodlogger v. 3.0) utviklet ved Havforskningsinstituttet.

NGU og Havforskningsinstituttet samler i fellesskap inn prøver ved hjelp av multicorer for analyser av innhold av tungmetaller, organiske miljøgifter og radioaktive stoffer.

### 3. Sammendrag – arealer

I 2011 ble om lag 23.000 km<sup>2</sup> kartlagt i felt mht. geologi, biologi og kjemi, fordelt med 3 000 km<sup>2</sup> utenfor Finnmark og om lag 20.000 km<sup>2</sup> på Nordland VI (Fig. 3.1).



**Fig. 3.1.** Areas surveyed in 2012 through biological, geological and chemical sampling.  
Red dots: Visually sampled stations (700 meter long video-lines).  
Black dots: Stations that, in addition to the collection of video-data, were physically sampled for fauna and chemical parameters (grab, beamtrawl, sled, multicorer/boxcorer).

## 4. Mål og avvik

I henhold til MAREANOs standard stasjonstetthet var målet under toktene i 2011 å samle inn data fra 150 videostasjoner og 30 stasjoner med både video og fysisk datainnsamling (Tabell 4.1) fordelt på tre tokt (se Tabell 5.1).

I tillegg til datainnsamlingen utenfor Vest-Finnmark (tokt nr. 1, jf. Tabell 5.1) ble det etablert fire videostasjoner i Porsanger i påvente av bedre vær til havs. Etter gjennomføringen av dette toktet ble de to påfølgende MAREANO-toktene i 2011 utført på Nordland VI etter omprioriteringer av planlagte arealer.

Også arbeidet på Nordland VI betydelig værhindret under tokt nr. 3. Tokt nr. 2 på Nordland VI ble forkortet med fem døgn på grunn av problemer med "G.O. Sars" hovedmaskineri. Sistnevnte fem tapte døgn ble lagt til den opprinnelige planlagte toktperioden for tokt nr. 3.

På grunn av værforholdene ble antall fysisk innsamlete stasjoner betydelig redusert på Nordland VI fordi videodekning av hele området ble prioritert i henhold til føringer fra MAREANOs programgruppe og styringsgruppe. Etter 12 dager i sjøen ble det derfor ikke utført fysisk datainnsamling. Fysiske innsamlinger for 22 planlagte stasjoner på Nordland VI ble følgelig utsatt til 2012 (jf. Tabell 5.4).

**Table 4.1.** Total number of planned vs. collected stations in the MAREANO 2011 surveys.

Region	No. of stations physically sampled (grab, sled, beamtrawl)		No. of stations visually sampled (video)		No. of stations chemically sampled (multi-/boxcorer)	
	Planned	Sampled	Planned	Sampled	Planned	Sampled
Finnmark	6	5	30	29	2	3
Nordland VI	32	10	120	120	6	6
<b>SUM</b>	38	15	150	149	8	9

**Table 4.2.** Number of cruising days in 2011 and the number of sampling days vs. days with no activity on board due to bad weather.

Region	Days at sea	Sampling days	Bad weather/techn. problems	Transport	Remarks
Finnmark 2011	10	5	4	2	
Nordland VI 2011	47	25	12	9	Inclusive of three days with bathymetric measurements
<b>SUM</b>	<b>57</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	

## 5. Gjennomføring

MAREANO s tre toktperioder i 2011 er vist i Tabell 5.1.

På grunn av manglende multistråledata fra Nordland VI ble det under tokt 1 utført ett døgn med dybdemålinger, mens to døgn ble avsatt til dette formålet under tokt 3.

For å kunne dra størst mulig praktisk nytte av foreliggende toktrapport er stasjonene med fysisk datainnsamling på Nordland VI i 2012 inkludert og markert i Tabell 5.4 ("\*\*\*").

**Table 5.1.** The three MAREANO cruises in 2011 (see Fig. 5.1):

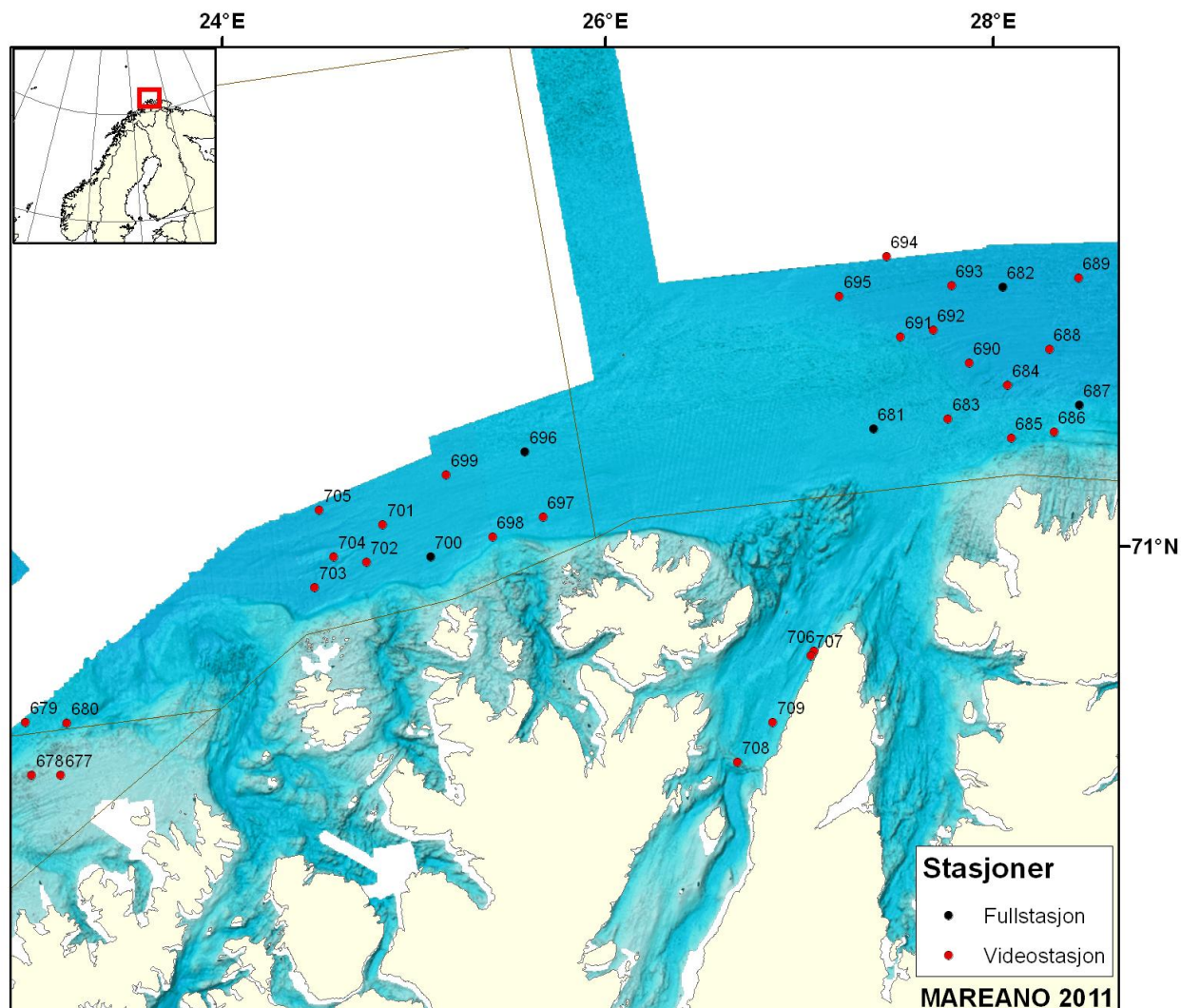
<b>Off Vest-Finnmark</b> Cruise 1; Kap. 5.1		<b>Nordland VI – Del 1</b> Cruise 2; Kap. 5.2		<b>Nordland VI – Del 2</b> Cruise 3; Kap. 5.2	
Cruise No.	2011–105	Cruise No.	2011–110	Cruise No.	2011–113
Depth range:	54 – 402 m	Depth range:	120 – 244 m	Depth range:	33 – 2462 m
Time period:	15.4 – 25.4	Time period:	21.7 – 29.7	Time period:	11.9 – 19.10

### 5.1 Datainnsamling utenfor Vest-Finnmark

Innsamlete stasjoner utenfor kysten av Vest-Finnmark er vist i Fig. 5.1. Innsamlings- og stasjonsdetaljer er vist i Tabell 5.3.

Stasjonene i Porsanger inngår ikke i MAREANO-programmet, men ble etablert i forbindelse med opphold innaskjærs pga. dårlig vær.





**Fig. 5.1.** Sampled stations off Vest-Finnmark. Visual samples, i.e. 700 meter long video-lines, are shown by red dots. Black dots show stations that, additionally, were physically sampled by using grab, sled, beamtrawl and multicorer/boxcorer (see Table 5.3).

**Table 5.3.** Stations and number of collected samples pr. station during the Mareano cruise no. 2011-105 off Vest-Finnmark, April 15 – April 25. Four stations were established in the Porsanger fjord due to bad weather offshore. Missed or rejected samples are not included. Stations numbers is shown on the station map in Fig. 5.1.

St #	Date	Lat	Long	Depth m	Video	Grab – 0,20 m <sup>2</sup>	Grab – 0,25 m <sup>2</sup>	Beamtrawl	RP-sled	Multi-corer	Boxcorer	CTD
677	15.04	70° 55.79	22° 39.60	54	1							
678	16.04	70° 56.06	22° 30.69	63	1							
679	16.04	71° 01.37	22° 31.04	220	1							
680	16.04	71° 00.55	22° 43.25	212	1							
681	17.04	71° 16.36	26° 59.00	279	1	2		1	1			1
682	20.04	71° 27.11	27° 45.34	402	1	2		1	1	1	1	1
683	18.04	71° 15.58	27° 22.78	285	1							
684	19.04	71° 17.88	27° 41.91	364	1							
685	19.04	71° 12.76	27° 39.65	239	1							
686	19.04	71° 12.25	27° 53.52	211	1							
687	19.04	71° 14.47	28° 01.80	282	1	2		1	1			1
688	19.04	71° 20.50	27° 56.89	409	1							
689	21.04	71° 26.63	28° 10.41	399	1							
690	21.04	71° 20.51	27° 32.50	357	1							
691	21.04	71° 24.64	27° 12.78	302	1							
692	21.04	71° 24.69	27° 23.12	366	1							
693	21.04	71° 28.53	27° 31.25	389	1							
694	21.04	71° 32.60	27° 13.48	349	1							
695	21.04	71° 29.72	26° 56.85	336	1							
696	22.04	71° 20.28	25° 13.48	295	1	2		1	1	1	1	1
697	23.04	71° 13.82	25° 15.67	294	1							
698	23.04	71° 12.62	24° 59.18	240	1							
699	23.04	71° 19.37	24° 48.02	297	1							
700	23.04	71° 11.47	24° 40.12	287	1	2		1	1		*	1
701	23.04	71° 15.61	24° 27.34	306	1							
702	24.04	71° 12.16	24° 19.58	317	1							
703	24.04	71° 10.52	24° 03.07	340	1							
704	24.04	71° 13.24	24° 10.61	323	1							
705	24.04	71° 17.95	24° 08.26	335	1							
<b>Porsanger</b>												
706	17.04	70° 56.21	26° 28.68	238	1							
707	17.04	70° 55.74	26° 27.16	248	1							
708	18.04	70° 45.95	26° 00.06	308	1							
709	18.04	70° 50.12	26° 10.86	231	1							

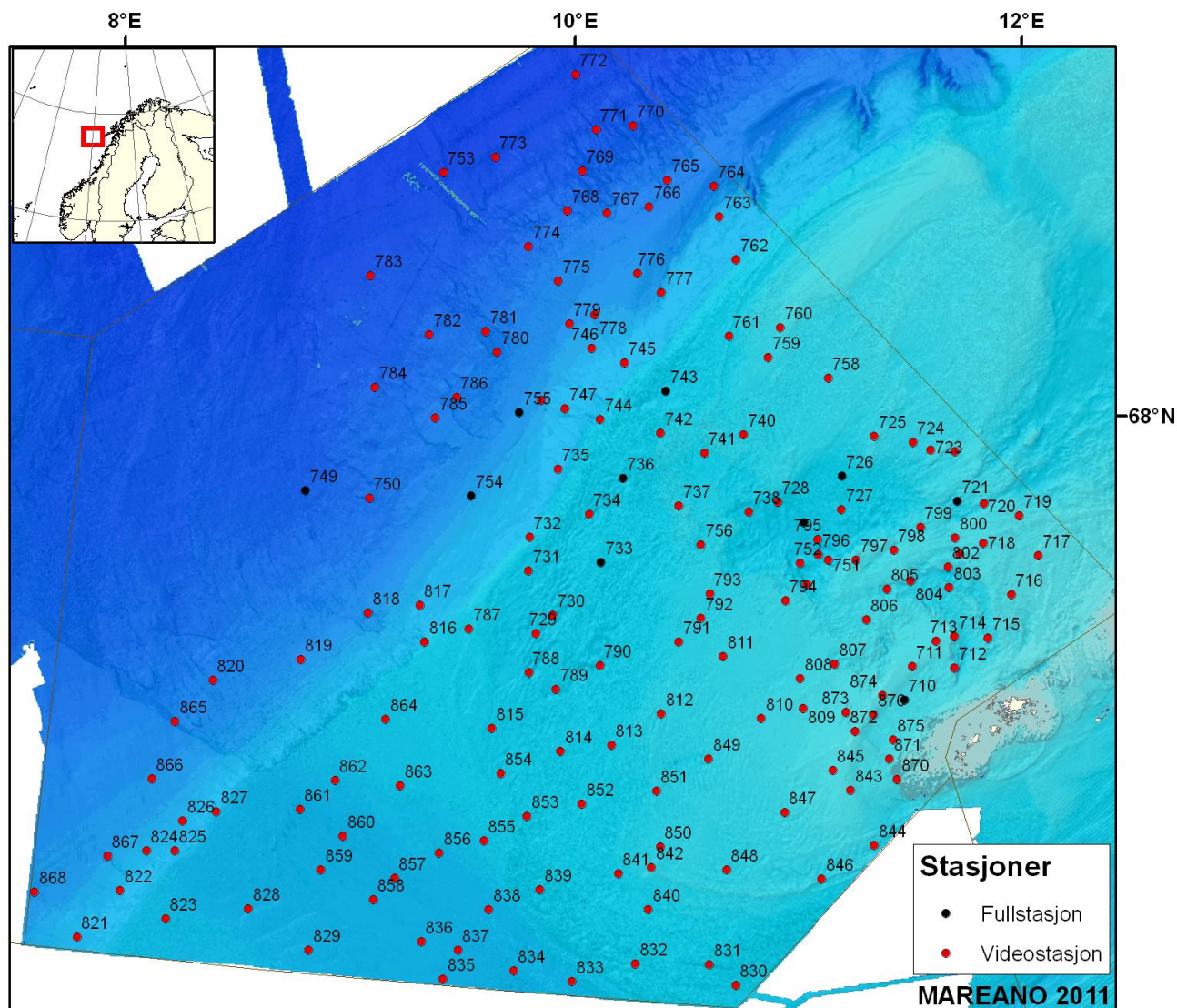
\* Three boxcorer samples failed due to hard sediments. Sediment-samples were therefore taken by using grab.



## 5.2 Datainnsamling på Nordland VI

Innsamlete stasjoner på Nordland VI i 2011 er vist i Fig. 5.2. Innsamlings- og stasjonsdetaljer er vist i Tabell 5.4.

For i størst mulig grad å dra nytte av foreliggende toktrapport under opparbeidelsene av det innsamlete materialet er stasjoner som pga. værhindringer ble forskjøvet til 2012 inkludert og markert i Tabell 5.4.



**Fig. 5.2.** Sampled stations off Vest-Finnmark. Visual samples, taken as 700 meter long video-lines, are shown by red dots. Black dots show stations that, additionally, were physically sampled by using grab, sled, beamtrawl and multicorer/boxcorer (see Table 5.4).

**Tabell 5.4.** Stations and number of collected samples pr. station during the Mareano cruise no. 2011–110 and 2011–113 at Nordland VI in the periods July 21–29 and Sept. 11 – Oct. 19. In contrast to the previous cruise off Vest-Finnmark (re. Table 5.3) a 0,25 m<sup>2</sup> grab was used. Missed or rejected samples are not included. Station numbers are shown on the station map in Fig. 5.2.

St #	Date	Lat	Long	Depth m	Video	Grab – 0,20 m <sup>2</sup>	Grab – 0,25 m <sup>2</sup>	Beamtrawl	RP-sled	Multi-corer	Boxcorer	CTD
710	24.07	67°31.01	11°38.45	145	1		2	1	-	1	1	1
711	24.07	67°34.61	11°39.84	122	1							
712	24.07	67°34.31	11°50.64	127	1							
713	25.07	67°36.98	11°45.84	120	1							
714	25.07	67°37.52	11°50.47	159	1							
715	25.07	67°37.50	11°59.08	135	1							
716	25.07	67°42.16	12°04.46	131	1							
717	25.07	67°45.97	12°11.21	124	1							
718	25.07	67°46.81	11°56.79	130	1							
719	25.07	67°49.63	12°05.68	142	1							
720	25.07	67°50.64	11°56.20	172	1							
721	25.07	67°50.87	11°49.54	176	1		2	1	1	1	1	1
722	25.07	67°55.81	11°48.20	164	1							
723	26.07	67°55.66	11°41.83	146	1							
724	26.07	67°56.59	11°36.82	172	1							
725	26.07	67°56.78	11°26.90	152	1							
726	26.07	67°52.97	11°19.16	212	1		2	1	1	1	1	1
727	26.07	67°49.49	11°19.47	222	1							
728	26.07	67°49.66	11°02.71	244	1							
729	13.09	67°35.08	10°02.39	271	2							
730	13.09	67°36.96	10°06.59	278	1							
731	13.09	67°41.38	9°59.49	252	1							
732	13.09	67°44.67	9°58.97	254	1							
733	14.09	67°42.76	10°17.16	218	1		-	1	1	-	-	1
734	14.09	67°47.42	10°13.98	270	1							
735	14.09	67°51.40	10°04.97	442	1							
736	14.09	67°51.11	10°22.05	246	1		2	1	-	-	-	1
737	14.09	67°48.66	10°37.04	166	1							
738	14.09	67°48.76	10°54.55	232	1							
739	15.09	67°47.83	11°06.80	265	1		2	1	1	1	-	1
740	15.09	67°56.24	10°51.79	177	1							
741	15.09	67°54.09	10°41.88	197	1							
742	15.09	67°55.83	10°30.19	196	1							
743	15.09	67°59.87	10°31.20	263	1		2	1	1	-	-	1
744	15.09	67°56.59	10°15.01	265	1							
745	15.09	68°02.49	10°20.08	474	1							

Cont.

Table 5.4, cont.

St #	Date	Lat	Long	Depth m	Video	Grab – 0,20 m <sup>2</sup>	Grab – 0,25 m <sup>2</sup>	Beamtrawl	RP-sled	Multi-corer	Boxcorer	CTD
746	16.09	68°03.66	10°10.39	698	1							
747	16.09	67°57.60	10°05.11	595	1							
748	16.09	67°58.07	9°59.29	686	1							
749	21.09	67°47.08	8°59.56	1863	1		2	1	1	1	1	
750	18.09	67°46.81	9°16.31	1560	1							
751	20.09	67°44.26	11°16.23	181	1							
752	20.09	67°43.78	11°09.45	224	1							
753	20.09	68°19.32	9°27.23	2413	1							
754*	22.09	67°48.09	9°41.78	797	1		2	1	1	1	1	1
755	22.09	67°56.93	9°53.50	854	1		2	1	-	-	1	1
756	23.09	67°45.25	10°43.16	201	1							
757	23.09	67°41.92	11°11.76	217	1							
758**	23.09	68°02.41	11°13.39	176	1		2	1	1	-	1	1
759	23.09	68°03.84	10°57.74	168	1							
760	24.09	68°06.69	11°00.19	155	1							
761	24.09	68°05.70	10°47.17	197	1							
762	24.09	68°13.15	10°47.60	313	1							
763**	24.09	68°17.27	10°42.35	660	1		2	1	1	-	1	1
764	24.09	68°20.45	10°39.39	1155	1							
765	24.09	68°20.80	10°27.02	1346	1							
766	24.09	68°18.04	10°22.62	1199	1							
767	24.09	68°17.19	10°12.47	1368	1							
768	24.09	68°16.94	10°02.29	1553	1							
769**	24.09	68°20.61	10°05.16	1942	1		2	1	1	1	1	1
770	24.09	68°25.50	10°17.43	1927	1							
771	25.09	68°24.80	10°06.88	2230	1							
772	25.09	68°30.45	10°00.35	2462	1							
773	25.09	68°21.31	9°40.66	2369	1							
774	25.09	68°13.12	9°51.43	1627	1							
775	25.09	68°09.64	10°00.43	1118	1							
776**	25.09	68°11.03	10°20.98	867	1		2	1	1	1	1	1
777	25.09	68°09.33	10°27.86	721	1							
778	25.09	68°06.67	10°10.65	820	1							
779	25.09	68°05.80	10°03.94	901	1							
780	26.09	68°02.66	9°45.83	1292	1							
781	26.09	68°04.52	9°42.28	1430	1							
782**	26.09	68°03.71	9°27.37	1725	1		2	1	1	1	1	1
783	26.09	68°08.60	9°10.66	2178	1							
784	26.09	67°58.10	9°14.54	1790	1							
785	26.09	67°55.62	9°30.93	1318	1							
786**	27.09	67°57.78	9°36.02	1301	1		2	1	1	1	1	1
787	28.09	67°35.16	9°44.51	234	1							

\* Videodata sampled in 2012, cruise no. 2012–106

\*\* Physical samples taken in 2012, cruise no. 2012–106

Table 5.4, cont.

St #	Date	Lat	Long	Depth m	Video	Grab – 0,20 m <sup>2</sup>	Grab – 0,25 m <sup>2</sup>	Beamtrawl	RP-sled	Multi-corer	Boxcorer	CTD
788	28.09	67°31.34	10°00.78	280	1							
789	28.09	67°30.11	10°08.55	258	1							
790	28.09	67°32.66	10°19.66	261	1							
791	28.09	67°35.58	10°39.44	183	1							
792	28.09	67°37.95	10°43.95	179	1							
793**	28.09	67°40.42	10°45.77	177	1		2	1	1	-	1	1
794	28.09	67°40.38	11°05.99	158	1							
795	28.09	67°46.39	11°12.67	269	1							
796	28.09	67°44.92	11°13.14	255	1							
797	28.09	67°44.63	11°23.07	119	1							
798	28.09	67°45.77	11°32.72	149	1							
799	29.09	67°48.35	11°39.94	157	1							
800	29.09	67°47.28	11°48.45	144	1							
801	29.09	67°45.72	11°49.81	140	1							
802	29.09	67°44.58	11°47.15	140	1							
803	30.09	67°42.49	11°48.35	164	1							
804	01.10	67°42.98	11°37.89	126	1							
805**	01.10	67°41.91	11°31.44	170	1		2	1	1	-	-	1
806	01.10	67°38.78	11°26.52	158	1							
807	01.10	67°34.46	11°19.41	160	1							
808	01.10	67°32.80	11°11.10	148	1							
809**	01.10	67°29.80	11°11.80	144	1		2	1	1	-	-	1
810	01.10	67°28.57	11°01.22	155	1							
811	01.10	67°34.40	10°50.31	168	1							
812	01.10	67°28.26	10°35.49	183	1							
813	01.10	67°24.77	10°23.28	196	1							
814**	01.10	67°23.99	10°10.56	222	1		2	1	1	-	-	1
815	01.10	67°25.71	9°53.20	246	1							
816	01.10	67°33.51	9°33.35	335	1							
817	01.10	67°37.16	9°31.91	574	1							
818**	02.10	67°35.96	9°19.19	910	1		2	1	1	1	1	1
819	02.10	67°30.76	9°01.97	896	1							
820	02.10	67°27.70	8°40.07	1165	1							
821**	02.10	67°01.42	8°13.32	544	1		2	1	1		-	1
822	03.10	67°06.36	8°22.36	597	1							
823	03.10	67°04.14	8°34.56	322	1							

\* Videodata sampled in 2012, cruise no. 2012–106

\*\* Physical samples taken in 2012, cruise no. 2012–106

Cont.

Table 5.4, cont.

St #	Date	Lat	Long	Depth m	Video	Grab – 0,20 m <sup>2</sup>	Grab – 0,25 m <sup>2</sup>	Beamtrawl	RP-sled	Multi-corer	Boxcorer	CTD
824	03.10	67°10.52	8°27.87	631	1							
825	03.10	67°10.82	8°35.03	529	1							
826	03.10	67°13.85	8°36.26	627	1							
827	03.10	67°15.03	8°44.45	421	1							
828**	03.10	67°05.90	8°55.05	397	1	2	1	1	-	-	-	1
829	03.10	67°02.34	9°11.05	371	1							
830**	08.10	67°02.35	10°59.44	241	1	2	1	-	-	-	-	1
831	08.10	67°04.18	10°52.51	215	1							
832	08.10	67°03.76	10°34.19	230	1							
833	08.10	67°01.27	10°18.56	358	1							
834	08.10	67°01.83	10°03.76	392	1							
835	08.10	67°00.71	9°46.28	431	1							
836	08.10	67°03.98	9°40.00	450	1							
837	08.10	67°03.49	9°49.34	418	1							
838**	08.10	67°07.66	9°56.20	379	1	2	1	1	-	-	1	1
839	08.10	67°10.04	10°08.86	263	1							
840	09.10	67°08.88	10°36.62	200	1							
841**	09.10	67°12.39	10°27.49	200	1	2	1	-	-	-	-	1
842	09.10	67°13.29	10°35.85	164	1							
843	10.10	67°21.99	11°25.07	130	1							
844**	10.10	67°16.61	11°31.98	183	1	2	1	1	-	-	1	1
845	11.10	67°23.82	11°20.16	131	1							
846	11.10	67°13.30	11°19.32	164	1							
847	11.10	67°19.53	11°08.71	161	1							
848**	11.10	67°13.58	10°55.24	177	1	2	1	1	-	-	-	1
849**	11.10	67°24.13	10°48.36	191	1	2	1	1	-	-	1	1
850	11.10	67°15.32	10°37.61	176	1							
851	11.10	67°20.66	10°35.55	186	1							
852	11.10	67°18.78	10°16.92	216	1							
853	11.10	67°17.44	10°03.59	235	1							
854	11.10	67°21.39	9°56.18	271	1							
855	12.10	67°14.44	9°53.67	280	1							
856	12.10	67°13.10	9°42.48	358	1							

\* Videodata sampled in 2012, cruise no. 2012–106

\*\* Physical samples taken in 2012, cruise no. 2012–106

Cont.

Table 5.4, cont.

St #	Date	Lat	Long	Depth m	Video	Grab – 0,20 m <sup>2</sup>	Grab – 0,25 m <sup>2</sup>	Beamtrawl	RP-sled	Multi-corer	Boxcorer	CTD
857	12.10	67°10.05	9°32.01	433	1							
858**	13.10	67°08.00	9°26.80	473	1		2	1	1	1	-	1
859	13.10	67°10.43	9°13.06	461	1							
860	13.10	67°13.86	9°17.90	413	1							
861	13.10	67°16.08	9°06.34	422	1							
862	13.10	67°19.26	9°13.99	347	1							
863**	13.10	67°19.38	9°30.72	293	1		2	1	-	-	1	1
864	13.10	67°25.60	9°25.21	290	1							
865	13.10	67°23.52	8°32.55	1111	1							
866	13.10	67°17.42	8°27.14	880	1							
867	13.10	67°09.71	8°18.31	740	1							
868	13.10	67°05.41	8°01.27	856	1							
869	17.10	67°22.76	11°39.45	33	1							
870**	17.10	67°23.46	11°36.99	134	1		2	1	1	-	-	1
871	17.10	67°25.37	11°34.64	128	1							
872	17.10	67°27.60	11°25.78	112	1							
873	17.10	67°29.60	11°22.71	129	1							
874	17.10	67°31.26	11°32.18	119	1							
875	18.10	67°27.32	11°35.29	143	1							
876	18.10	67°29.39	11°30.05	131	1							

\* Videodata sampled in 2012, cruise no. 2012–106

\*\* Physical samples taken in 2012, cruise no. 2012–106

\*\*\*\*\*



## Appendiks 1 – Toktleders dagbok: Finnmark

Tokt nr. 2011–105

**Toktleders dagbok ført om bord.**

### **Toktdagbok 2011 105 – Tokt 1 bankene utenfor Vest-Finnmark**

Toktperiode: 15.04.2011 – 25.04.2011

Toktleder: Børge Holte

Tidsangivelser i UTC.

Grabb: 0.2 m<sup>2</sup> van Veen.

Totalt for andre leg: 25 videostasjoner, og fem fullstasjoner. I tillegg er det kjørt fire transekter i Porsangerfjord i forbindelse med dårlig vær.

Av totalt 11 toktdøgn er 4 ½ døgn tapt i forbindelse med dårlig vær, gangtid og utstyrssvikt.

#### **15.04**

11:30 – Avgang "GO Sars" fra Tromsø etter sikkerhetsrunde. Gode værforhold med noe dønning ved ankomst ut av Sørøya. Ankomst første stasjon kl. 23.

23:40 – Video, R677-703, 54-54 m. Grus og steinbunn. Høy dominans av tunikater, Porifera encrusting dominerte (gule og hvite). Flere tekniske problemer med Campod (laser; tilt).

#### **16.04**

02:45 – Video, R678-704, 63-54 m. Grus og steinbunn med innslag av sand. Mengder av solitære tunikater og Modiolus (?). Lithothamnion og brunalger registrert. Feltvis dominans av Porifera. Noen tekniske problemer med Campod. Ingen backup tape tatt pga. tekniske uklarheter. Ingen backup-opptak.

05:00 – Video, R679-705. 220-216 m. Grusbunn med stein og sand. En del strøm i bunnvannet. Høy forekomst av trålskor. Forholdsvis lite fauna. Området er tydelig kraftig opptrålt med sand og mudder på bunnen rundt sporene. Ingen backup tape tatt.

#### **07:50 – R680 – Fullstasjon**

Video VL706, 212-220. Skjellsand langs hele transektet. Lite dyr å se. Stans etter 600 m videotransekt kl. 07:35 pga. teknisk feil med påfølgende restart av Campod.  
Samtidig stans i arbeidet om bord pga. sterk vind.

Grabb      Ikke tatt

RP            "

BT            "

MC            "

BC            "

10:00      Fullstasjon R680 ble avsluttet uten mer prøvetaking enn video. Pga. mye vind og sjø settes kursen mot "Finnmark midt" utenfor Porsanger.

16:05 R681 – **Fullstasjon**, 275 m.

Video VL707. Grov sand med grusinnblanding. Spredt fauna uten særskilt dominans for enkeltgrupper. Campod kjørt uten laser pga. tilt-stans ved laserbruk.

Grabb 472-481 Hard sedimentbunn med 9 grabb-bommer. Likevel to gode prøver tatt.

BT 382 Noe stein, fisk, diverse Echinodermata, Crustacea.

RP 112 Én prøve tatt. Fin prøve.

CTD: ok

Multicorer og boxcorer ble ikke satt ut pga. hardt sediment.

23:00 Går mot fullstasjon R682 pga. reparasjon av Campod og muligheten for å bruke andre redskaper på flat bløtbunn der.

#### 17.04

10:30 R682 – **Fullstasjon**, 402 m. Campod under reparasjon.

Video 715 Kjørt transekt 21.april: Mudder med sandinnslag. Reker, ascidiacea, hyas, bivalvia, amfipoder, forams, asbestopluma, hyse, torsk. Ganske rik fauna.

Grabb 482 To gode mudderprøver.

Avbryter pga. dårlig vær og går mot Porsanger.

Slede 114-115 Tatt 20.4; 5 min. tauetid pga mye mudder. Slede mistet ved utsetting 17.4 pga. wirebrudd i begge hanefotwirer.

Prøve 115: Kun dec.-prøve tatt.

BC 4 Tatt 20.4.

BT 384 Tatt 20.4.

1830 Ankomst Porsanger i påvente av bedre vær. Utnytter ventetiden til å teste Campod etter reparasjon (Porsanger-transekt, se nedenfor), samt kartlegging av fire transekter.

21:15 **Porsanger**. Video, stasjonsnr. 1000 (dvs. ikke MAREANO-nummerert), 240-173 m.

En del død fisk, flate mudderparti dypest. På grunnere vann var det hyppige forekomster av store bløtkoraller på blokker og stein: Primnoa, Paragorgia, Drifa. Ellers en del svamp.

23:24 **Porsanger**. Video, stasjonsnr. 1001, 240-173 m. Mudderbunn med grus og småstein og noe blokk. Rasområde. Primnoa, Drifa, Sebastes, Echinus.

#### 18.04

09:54 **Porsanger**. Video, stasjonsnr. 1002, 308-86 m. 2600 m langt transekt fra størstedyp like innenfor terskelen til terskeltopp. Mudder bunn med småstein, men grovere bunn med grus og større stein. Noe blokk øverst mot terskeltopp. Mye svamp med flere arter.

13:39 **Porsanger**. Video, stasjonsnr. 1003, 229-171. Bløtbunn/mudder med stein. Slakk skråning med lite epifauna.

1600 Går tilbake til MAREANO-feltet "Finnmark midt" utenfor Porsanger. Bedre vær meldt.

2030 Fremme på "Finnmark midt". Fortsatt ikke arbeidsvær. Kjører topas.

23:50 Video, R683-708, 285-287 m. Oppstart etter 34 timer værventing. Sand med grusinnslag. Noe steinblokk.

#### 19.04

02:15 Video, R684-709, 365-362 m. Lite epifauna, noe Porifera, Actinaria, Asteroidea. Anthozoa i isfjellfure. Mudder/sand/grus m/ stein.

04:15 Video, R685-710, 239-221 m. Lite epifauna: få arter og få individ. Sand med grus.

06:40 Video, R686-711, 212-219 m. Skjellsand med gruspartier. Sandbølger. Lite epifauna, men en del amfipoder og fisk. Noe Decapoda, eremittkreps, reker.

08:30 **Fullstasjon**, R687

Grabb 484-489 To prøver tatt; 4 bomskudd pga. grus og steinbunn.

Video 712 Lite fauna, grus og steinbunn med underliggende sand/leir.

BT 383 Vellykket prøve. Bl.a. fisk (sølvorsk, ueryngel, øyepål), blekksprut, kråkebolle.

RP (113) Slede skadet av stein. Ingen prøve; cod-end vekk. Etter tapet av slede på R682 har vi ikke reserve og går til neste stasjon.

CTD: ok

MC og BC ikke tatt pga. hår grusbunn.

17:10 Video R688-713, 409-410 m. Leir og mudderbunn. Mye trålspor. Asbestopluma, burrows, torsk, uer. Kabel blackout under innledende skanning.

#### 20.4

00:30 Går til R682 for å kjøre manglende slede og ev. manglende video.

02:10 R682 **fullstasjon**: Rest fra 17.4: BC, BT, RP. Ferdig kl. 07.

07:00 Ferdig på R682. Fortsatt reparasjon av Campod.

08:30 Starter 15 nm med topas-kjøring mens Campod er under reparasjon.

20:00 Campod reparert, men sterkt kuling og sjø. Venter på været.

#### 21.4

03:50 Video R689-714, 399-401. Mudder med sandinnslag. Artsfattig. Noen slangestjerner, actinaria, en del torsk.

06:15 Video R682-715, 402-401. Siste redskap på **fullstasjon** 682 (se 17.4). Mudder med sandinnslag. Reker, ascidiacea, hyas, bivalvia, amfipoder, forams, asbestopluma, hyse, torsk. Ganske rik fauna.

08:40 Video R690-716, 357-353 m. Sand med grusinnslag. Meget turbid vann med mye detritus. Mye trålspor. Fulgte et stort trålspor langs store deler av transektet.

11:10 Video R691-717, 302-296 m. Sand med grusinnslag. Mye trålspor. Svamp, Nothria, Actinaria, Echinus.

13:20 Video R692-718, 366-360 m. Sand med grusinnslag. Mye trålspor. Små svamper, Crustacea. Turbid bunnvann.

15:40 Video R693-719, 389-391 m. Mudder med sandinnslag. Turbid bunnvann. Bolocera, reker, asbestopluma, Gastropoda. Få dyr.

18:10 Video R694-720, 350-351 m. Mudder med sandinnslag. Trålspor. Burrows. Få arter; Bolocera, reker, asbestopluma, gastropoda, slangestjerner.

20:20 Video R695-721, 336-336 m. Mudder med sandinnblanding. Mye actinaria, slangestjerner, burrows, flabellum, kol. Tunicata, munida.

#### 22.4

01:40 R696 **Fullstasjon**

Video, 722, 297-295 m. Sandbunn. Svamp, kråkeboller, brachiopoda, slangestjerner, astarte.

Grabb 2 gode prøver

MC: 1 prøve

BC: 1 prøve

BT 386 Første trekk mislykket pga. åpning i trålnett. Andre trekk vellykket.

RP 116 Tatt 23.4 pga. dårlig vær.

CTD: ok

11:00 Avsluttet fullstasjon R696 uten sledetrekke pga. dårlig vær. Kjører topas. Går i le under land i påvente av bedre vær. Også storm ved land.

#### 23.4

07:10 R696 Kun RP-slede 116 (forts. fra 22.4), som manglet her etter avbrudd pga. dårlig vær.

08:30 Video R697-723, 294-287 m. Sand, dels sandbølger, stein. Actinaria, noe svamp, få arter.

11:00 Video R698-724, 239-22. Grus og stein. Artsrikt. Svamp, bryozoa, bivalver, nudibranchia. Avbrutt etter om lag 70-100 m transekt pga. fasthuking til wire m/ søkke, trolig line eller garnlenke. Stasjonen oppgitt pga. faren for brukskollisjon langs hele bakkekanten som er interessant for denne stasjonen.

- 13:25 Video R699-725, 296-295 m. Slangestjerner, brachiopoda, pagurida, sabellida, svamp, ditrupa, nemertini.
- 15:40 R700 **Fullstasjon**. 285 m  
Video 726, 285-285 m. Sand dels sandbølger, megabølger. Svamp, ditrupa, bryozoa.  
Artsfattig.  
Grabb: to gode prøver  
MC: nei  
BC: nei. To bomprøver; hjelpeparametre tatt med grabb.  
Bomtrål: OK  
Slede: OK
- 23:30 Video R701-727, 305-305 m. Sand med grusinnslag og stein, blokk. Små svamp, hydroider, actinaria, fisk, echinus, munida.

**24.4**

- 01:40 Video R702-728, 360-314. Sand med grusinnslag og stein. Noe svamp, litt bryozoa, munida, astarte, slangestjerner, brachiopoda. Artsrikt.
- 04:20 Video R703-729, 340-340 m. Sand med grusinnslag og stein. Gastropoda, echinus, pectinidae, noe svamp, munida, pagurida. Ganske artsrikt.
- 06:35 Video R704-730, 323-326. Sand med grusinnslag. Ganske mye Echinus acutus, actinaria, stichopus, noe svamp.
- 09:20 Video R705-731, 335-338. Sand med grusinnslag. Passerte forhøyning med noe grovere substrat og liten bakteriefilm. Echinus acutus, Henricia, asbestopluma, stichopus, skate, crossaster.
- 10:00 Stans i all strømforsyning til Campod. Feilen lar seg ikke reparere. Går derfor til Tromsø kl. 12, dvs. tokt avbrutt ca. 4 timer før planlagt tidspunkt.

-----

## Appendiks 2 – Toktleders dagbok: Nordland VI

Tokt nr. 2011–110/113

**Toktleders dagbok ført om bord.**

### TOKT 110

Toktperiode: 21.07.2011 – 03.08.2011; tokt avbrutt 26.7 pga. maskinskade.

Toktlder: Lis Lindal Jørgensen.

Tidsangivelser i UTC.

Grabb: 0.25 m<sup>2</sup> van Veen.

#### 21.07, dro kl 14:00 fra Tromsø

Formiddag:

Jobber med relé for Campod som ikke er av samme merke som tidligere.

Sikkerhetsrunde kl 13, felles-møte kl 13:00 med orientering om tokt, sikkerhetsopplysninger, video og redskapsforelesninger.

Forventer 20 timer til Nordland 6 inkl. Topas linje og multi-beam dekning av område "1".

Fullstasjoner: Video, CTD, grabb, boxcore, multicore, bunntål, RPslede.

Ankommer område 1 (=multi-beam) om ca 20 timer, dvs ca kl 11 i morgen tidlig.

#### 21.07

Formiddag:

Alle pakker ut og sjekker utstyr.

Kl 10:00 Skriver nyhetssak 1 til HINsiden (Kjarstan).

17:30 – Starter Topas linje

#### 22.07

10:30 – Stopper Topas linje

12:30 – CTD/Campod trykk-test

13:40 – Starter Multi-Beam i areal 1

#### 23.07

09:30 – CTD/Campod trykk-test

10:00 – fortsette Multi-Beam dekning av areal 1.

15:15 – Avslutter multi-beam

15:20 – Går til Røst, tar Topas linje deler av veien

23:00 – Røst, går i land med lettbåt.

24:00 – Campodden om bord, ble testet på 150m – alt ok.

#### 24.07

00:00-00:04 – Ligger i ly av Røst og venter på bedre vær

06:30 – Forventet ankomst til første stasjon

Strekk-kabelen på stål-wire som brukes til Campod ved grunne stasjoner er ødelagt og kan ikke brukes på toktet. Vi er derfor nødt til å bruke den lette gule fiberoptiske kabelen, selv om den blir tatt av den sterke strømmen i disse grunne områdene vi dekker nå. Vi setter derfor vekter på Campod-beinene for å kompensere.

08:30 Fullstasjon P38- R710-VL736. Campod tar inn fukt på 250m etter en viss tid. Transekt avbrutt. Mens instrument folkene sjekker Campodden går vi tilbake til start av transekt hvor eneste område med rein bunn fantes. Det vurderes å ta grabb og boxcore, men ikke slede og trål pga mye store stein. Etter reparasjon av Campod har vi nå fått tatt hele videolinjen. Men Campod mistet fokus på slutten.

14:00 P36-R711- VL737 problemer med zoom.

## **25.7**

Døgnet frem til frem til kl 05:30: P34-R711-VL-738; P35-R713-VL739; P35-R713-VL740; P33-R740-VL741; P32-R715-VL742.

Kalibrerte multi-beam scanneren fra kl 16:15 til kl 18:15 for SKSD.

Frem til 18:16: P98-R716-VL743; P31-R717VL744; P14-R718VL745; P15-R719VL746; P13-R720VL747; pågående fullstasjon: P16-R721VL748 (bløttbunnstransekt).

## **26.7**

Frem til 06:00: P17-R722VL749; P18-R723VL750; P19-R724VL751; P20-R725VL752; starter nå på fullstasjon P7-R726VL753.

Fikk beskjed av kapteinen kl 15:00 (UTC) om at elektronikken på motoren var skadet, og at vi kunne risikerer å måtte avbryte toktet allerede nå. Preben prøvekjører skipet.

Kl 16:30: Fikk beskjed fra kapteinen (Preben) om at vi var nødt til å avbryte toktet øyeblikkelig (dvs etter endt video-transekt (P5-R728VL755)).

Forventet ankomst til Bergen torsdag (28.07) kveld.

Kaller inn til Nyhets-sak (=SKSD-NGU-HI) + pakking + reise møte til i morgen kl 10.

## **27.07**

Kl 10:00 Møte

Tore (SKSD), Valeri (NGU) og Silje/Hannu/Henning (HI og NGU) jobber med nyhetssaken.

Siste toktmøte m. legglederne Hannu og Ann Helene samt pakkeansvarlig Heidi.

-----



## TOKT 113

Toktleider 11.9 – 1.10: Lis Lindal Jørgensen

Toktleider 1.10 – 19.10: Pål Buhl-Mortensen

Date	Local time	Type of stn	P nr	R st	Samples	Bottomtype	Depth	Faunistic notes	General notes	Ship and people
11.09.11	14:00	None							Avgang fra Bodø	
11.09.11	18:30	None							Toktorientering og metodeseminar	
12.09.11	06:17	CTD					1400		Multibeam av området sydvest. CTD for lydprofil	
12.09.11	15:29	CTD					1473		CTD for lydprofil	
12.09.11	23:00	CTD					2086		Multibeam av området nordvest. CTD for lydprofil. Ble ikke ferdig pga av dårlig vær (maks 6 m bølger)	
13.09.11	12:00	None							Forflytning inn på ytre del av sokkelen	
13.09.11	17:00	Video	P100	R729	VL756		272-276	Pelosina, Bonellia, Mycale, Bolocera, Munida, Stichopus, Porifera varia small, Astarte, Ling, Ceriathidae,	To linjer på samme R stasjon siden kamera sviktet og Campod måtte opp ca halvveis i første transekt. Low currents.	
13.09.11	18:00	Video	P100	R729	VL757		269-271	Stichopus, Porifera varia small, Mycale, Phakellia, "Tina sponge", Porifera varia encrusting, Saithe, Munida.		
13.09.11	19:43	Video	P21	R730	VL758	Gravelly sand/mud with cobbles and boulders	267-279	Dominating fauna: Porifera varia, Munida, Stichopus, Hamingia Some "Tina swamp", Hymedesmia, Thenea	Low to medium currents.	
13.09.11	23:18	Video	P128	R731	VL759	Gravel with cobbles and boulders	252-258	Dominating fauna: Phakellia, Geodia, Porifera varia small, Sebastes, Munida, Brachiopoda, Henricia spp.		
14.09.11	01:22	Video	P29	R732	VL760	Gravelly sand, patchy bobbles and boulders	255-264	Porifera large (Geodia, Styphnus with Aplysilla, Antho, Phakellia, Mycale), Farrea, Hymedesmia, Munida, Sebastes, Gorgocephalus, Small spot of Lophelia and Paragorgia, Bolocera,	Some old trawlmarks.	
14.09.11	02:30	Fullstasjon	P127	R733	VL761, BT391, RP128	Gravelly sand, cobbles and boulders	219-225	Geodia (many), Steletta, Phakellia, Munida, Hymedesmia, Teleostei varia, Munida, Stichopus, Henricia, Ceramaster,	Four misses with grab. BT: In addition to 6 fixed buckets: 4 baskets with Geodia baretii (114.2 kg). 1 basket with Phakellia sp. (5.3 kg) and Stichopus tremulus (10 stk = 1.5 kg). RP: 0.5 mm fraction is subsampled - 10% was kept.	
14.09.11	09:36	Video	P130	R734	VL762	Gravelly sand with burrow	261-270	Stichopus, Geodia, "Tina sponge, Henricia yellow, Hamingia, Brachiopoda, Munida (lots), Steletta, Antho, Bryozoa, Astrorhiza, Skjellbrosme, Aplysilla, Hymedesmia, Cidaris, Sølv torske	Sponge spicule bottom. Fishing net.	
14.09.11	11:48	Video	P130	R735	VL763	Gravel/sandy gravel	442-477	Scattered sponges, Lots of ophiourides	Strong currents. Some trawlmarks.	
14.09.11	13:55	Fullstasjon (CTD, Video, Grabb, og BT)	P132	R736	VL764, G204, G205, BT 392	Gravelly sand with scattered boulders and cobbles	245-253	Polychaeta, Geodia baretii, Phakellia, Axinella, Hamingia.	Fishing net. 2 misses and 2 hit with grab. BT: Subsamples of a total volume ca 270 L. with some cobbles and gravel, Geodia baretii (12.63 kg), Stryphnus cf.(4.14 kg), Geodia atlantica (3.42 kg).	
14.09.11	19:46	Video	P87	R737	VL765	Sandy gravel - gravel with cobbles and boulders	166-173	Porifera varia, Munida, Asteroidea	Medium to strong currents, Heavily trawled messy area	
14.09.11	22:09	Video	P04	R738	VL766	Uniform sandy mud	233-233	Kophobelemmon, Stichopus, Cerianthida, Asteroidea	Old trawlmarks	

## Tokrapport 2011

15.09.11	00:19	Fullstasjon (CTD, Video, Grabb, BC, MC, BT og RP)	P03	R739	VL767, BT393, RP129	Sandy mud	262-269	Stichopus, Cerianthidae, Stylocordyla, Many burrows, Kophobolemnion, Actiniaria, Hexactinellidae (spinybush)	No currents. 2 corers taken in grab, 2 misses and one hit with multicorer. BT: Big sample with lots of mud. Much sponge spicules. Some Stichopus, Munida, foraminifera and teleostei. RP: soft silt and clay. Foraminifera (Astrorhiza) very abundant. Some sponge spicules.
15.09.11	09:24	Video	P101	R740	VL768	Gravelly sand w. mud	177-177	Brachiopoda, Stichopus, Ceramaster. Big fat Ceramaster in the end.	Trawlmark areas
15.09.11	11:36	Video	P102	R741	VL769	Gravelly sand/mud	196-197		Trawlmarks
15.09.11	14:19	Video	P139	R742	VL770	Sandy gravel	188-196	Nephtheid, Nudibranchia	Trawlmarks everywhere
15.09.11	16:31	Fullstasjon (CTD, Video, Grabb (BC), BT og RP)	P140	R743	VL771, G214, BT394, RP130	Gravelly sand/gravel	263-264	Nephtheid, Munida, Phakellia, Porifera varia small	Grab: 4 misses (wire entangled around arms) and two (?) hits. Corer taken from grab. BT: Big sample with gravel
16.09.11	00:17	Video	P139	R744	VL772	Boulder ridges/gravelly sand	266-327	Sponges (Geodia, Phakellia ++). Some Drifa.	Current lineations and ripples. Some trawlmarks.
16.09.11	02:43	Video		R745	VL773	Sand/gravel	475-481	Phakellia, Bolocera, Paguridae	Current lineations
16.09.11	05:11	Video		R746	VL774	Gravelly sand	672-698	Porifera varia, Crossaster, Corymorpha, Colus (big)	Many trawlmarks (Blåkveite område)
16.09.11	08:10	Video		R747	VL775	Sand with a few scattered cobbles	585-595	Drifa very common, Ceramaster, Hippasteria, Porania	
16.09.11	10:29	Video		R748	VL776	Gravelly sand	686-775	Lycodes, Paddeulke, Corymorpha, Drifa, Pontaster, Ophiourida	Some trawlmarks
16.09.11	09:00	CTD					2584		Multibeam av området nordvest. CTD for lydprofil
17.09.11	19:06	CTD					2355		
17.09.11	20:30	None							Multibeam ferdig.
18.09.11	00:19	Fullstasjon , Video		R749	VL777	Sandy mud	1862-1869	Bythocaris, Rhizocrinus, Amphipoda cave, Elpidia (seen once), Candelabrium, Ophiophuroidea	Only CTD and video taken at this time
18.09.11	01:30	Video		R750	VL778	Sandy mud	1538-1561	Paraliparis, Corymorpha, Elpidia, Hexactinellidae, Caulophacus	Burrows and depressions
18.09.11	04:00	None							Seiler til Sortland for mannskapsbytte
20.09.11	06:11	Video		R751	VL779	Boulder, Bedrock and gravel	181-274	Different sponges, Drifa, Skjellbrosme (Phycis).	Few trawlmarks.
20.09.11	08:11	Video		R752	VL780	Sandy gravel, coral reef	223-224	Munida, Sebastes, Axinella, Phakellia, Mycale	Coral Reef
20.09.11	15:30	Video		R753	VL781				MISS. No recording. Campod stopped. Station aborted.
20.09.11	17:50	Video		R753	VL782	Mud	2366-2413	Cerianthidae, Rihzocrinus, Lycodes frigidus, Hexactinellida cf, white tan, Caulophacus (Kantarellsvamp)	
20.09.11	20:00	None							Problems with Campod (P/T and HD cam).Waiting for Asgeir and Martin to diagnose Campod problems.
21.09.11	12:00	None							Decided to go on with fullstations without video until Campod situation is clear.
21.09.11	17:22	Fullstasjon (BT, RP, GR, MC, BC)	P543	R749	BT395, RP131, G215, G216, MC20, BC15	Sandy mud with some gravel and clay underneath	1851-1863	Crinoids, Bythocaris, Hymenaster, Gastropoda, Powtalesia, 6 lycodes (2,1 kg) and 1 isskate (3,25 kg) frozen.	BT: Subsampled 1/2 of 6 tubs of soft mud. RP: Subsampled 1/1. Grab: two successful, MC and BC: successful
22.09.11	10:19	Fullstasjon uten video (CTD, BT, RP, GR, MC, BC)	P604	R754	G217,G218, BC16,M C21, BT396,R P132	Sandy mud with some gravel and clay underneath	797-824	Ophiopleura borealis, One large Gorgonocephalus, Small Asteroidea, Prosobranchia, Sabellidae, Large Amphipoda, Lycodes, Very small Nephthidae, Priapulida	Two successful grabs. MC and BC successful. BT: subsampled 1/5 of 5 tubs of gravelly mud, 8 photos. RP: towing time 10 min. Subsampled 1/1.
22.09.11	20:53	Fullstasjon (CTD, BT, RP, GR, MC, BC)	P603	R755	G219, VL783, G220,G221, BC17,B	Sandy mud, cobbles/gravelly mud	853-856	Ophiopleura borealis, Cleippides, Lycodes, Nephthidae, Hymanaster, Blåkveite, Chlodrocladia. BT: Some Polychaeta, Nothria,	Grab: 2 miss. 2 successful. Video can be used again (without P/T), Cruiseleader contacts GIS and Sperre to try to get a spare P/T to

					T397			Sabellida, Nephtheidae, Small sponges on stones, Amphipoda, Cirripedia	Bodø for pick-up 30. sept. BT: 1/1 fixed. 3 photos.	
23.09.11	09:44	Video	P88	R756	VL784	Sand and gravel	201-197	Chimaera, Porifera, Stylocordyla,	Lots of trawlmarks	
23.09.11	12:18	Video	P23	R757	VL785	Gravel	217-223	Stylocordyla, Porifera varia, Munida		
23.09.11	13:04	None							Steaming to Røst to bring NRK journalists on land.	
23.09.11	16:09	None							Børge Holte calls to announce that there will not be taken more samples on this cruise, in order to cover Nordland VI with video inspections. The weather is nice and has been very nice since 16.09.	
23.09.11	18:30	None							Leaving Røst. Heading for the outer shelf in the northern part of Nordland VI.	
24.09.11	00:26	Video	P166	R758	VL786	Sandy gravel, gravel, cobbles and boulders.	176-175	Sponge area, Stichopus, Ceramaster, Hammingia, Henricia, Phakellia, Trisopeterus, Argentina, Geodia		
24.09.11	02:05	Video	P125	R759	VL787	Sandy gravel	168-170	Ceramaster, Actinostola, Stichopus, Trisopeterus esmarkii, Polychaeta question mark.	Trawlmark field	
24.09.11	03:23	Video	P126	R760	VL788	Sandy gravel, with cobbles, Bedrock in between	156-157	Actiniaria, Henricia, Aplysilla, Craniella, Sebastes, Phakellia, Ceramaster, Hippasteria.	Strong current	
24.09.11	05:07	Video	P124	R761	VL789	Gravelly sand and gravel with cobbles and boulder	197-199	Porifera varia, Drifa, Gorgonocephalus, Paragorgia, Lots of saithe	Strong current, Trawlmarks	
24.09.11	06:53	Video	P151	R762	VL790	Gravelly sand with cobbles and boulder	313-343	Lots of lebenspuren, Porifera varia, Stichopus, Geodia, Sebastes, Bulldozing Echinus (regular), Skjellbrosme, Actinaria.	Current lineation and ripples. Coral rubble just before midway through the transect (rec C).	
24.09.11	08:35	Video	P152	R763	VL791	Gravelly sand	660-704	Some borrows, Porifera different species (but not very abundant). Abundant Prosobranchia (Neptunea, Buccinum).	Lots of trawlmarks and some boulder.	
24.09.11	10:30	Video	P153	R764	VL792	Sandy gravel	1156-1069	Ophiopleura, Nothria, Hexactinellida, Cerianthidae abundant, Some Prosobranchs Amphipoda, Stylocordyla abundant, Some Lycodes, Pycnogonidae, Some Nephtheidae, Ophiuroidea very abundant, Farrea.	Low current. Sandy gravel mostly with boulders and bedrock spot at the end of transect.	
24.09.11	12:50	Video	P161	R765	VL793	Sandy mud with some gravel	1346-1281	Cerianthidae, Candelabrum, Sabellidae tubes, Lycodes, Cleippides.		
24.09.11	15:20	Video	P149	R766	VL794	Sandy mud	1199-1159	Ceranthidae, Sabellidae tubes, Cleippides, Lycodes, Actiniaria, buried, Lucernaria bathyphilus.		
24.09.11	17:41	Video	P160	R767	VL795	Sandy mud	1368-1323	Ceranthidae, Sand tubes, Lucernaria, Candelabrum.		
24.09.11	19:59	Video	P159	R768	VL796	Sandy mud with scattered cobble	1553-1563	Candelabrum, Bythocaris, Hexactinellidae, Jasmineira,	"Cropcircle in sand!!!"	
24.09.11	22:14	Video	P164	R769	VL797	Sandy mud	1943-1981	Actiniaria dark, Actiniaria red buried, Cerianthidae, Elpidia, Lycodes frigidus, Hexactinellidae, Bathybiaster, Rhizocrinus, Nephtheidae, Amphipoda burrows, Hymenaster.	Low current. HiPap malfunction, no campod position - Transect divided timewice: rec b 25 min, rec c 20 min, rec d 20 min. Positions taken from Olexmap. Suitable for sampling with all gears.	
25.09.11	01:57	Video	P162	R770	VL798	Sandy mud	1948	Actiniaria dark, Rhizocrinus, Paraliparis, Kongeringbuk, Neohela caves, Nephtheidae.	Problem starting shiplog, started after 200 m	
25.09.11	04:28	Video	P163	R771	VL799	Mud with scattered boulders and cobbles	2230-2179	Caulophacus, Kongeringbuk, Nephtheidae, Rhizocrinus, Amphipoda caves, Lycodes.	Area with compacted sediment with big caves. Burrows in mud.	
25.09.11	08:30	Video	P156	R772	VL800	Mud with areas of compacted sediment	2462-2443	Rhizocrinus dominating some with Nephtheidae and Actiniaria. Bythocaris with egg/parasite mass. Some Porifera indet and Hymenaster.	Areas of compacted sediment with big caves.	
25.09.11	12:37	Video	P158	R773	VL801	Sandy mud	2370-2372	Cerianthidae, Hymenaster, Bythocaris with eggmass, Rhizocrinus, Lycodes,	No burrows.	

								Liparidae.		
25.09.11	16:02	Video		R774	VL802	Sandy mud	1628-1563	Hexactinellidae, Hymenaster. Caulophacus, Paraliparis.	Areas with compacted sediment. Many burrows. Interesting geology.	
25.09.11	18:38	Video		R775	VL803	Sandy mud with scattered cobbles	1118-1126	Ophiuroidea covering seabed along transect. Rhizocrinus with Nephtheidae. Cerianthidae dominating. Few Lycodes.		
25.09.11	20:53	Video		R776	VL804	Sandy mud	867-877	Lycodes, Cerianthidae violet, Jasmineira like, Sabellidae with white Amphipods, three Umbellula	Few burrows	
25.09.11	22:36	Video		R777	VL805	Consolidated sediment	722-719	Lots of Zooanthidae, Tunicata encrusting grey (Didemnidae), Asteroidea, Lots of tubes (likely Siboglinidae on bacterial mats, Nephtheidae, Prosobranchia	Crossing small canyon, boulders/consolidated sediment with bacterial mats. Trawlmarks in shallow parts	
26.09.11	00:43	Video		R778	VL806	Gravelly sand (mud)	806-820	Asteroidea, Sabellidae, Lycodes, Lycodermus, Nephtheidae	No burrows. Few cobbles towards end	
26.09.11	02:33	Video		R779	VL807	Gravelly mud	901-877	Hexactinellidae, Ophiopleura, Nephtheidae, Lycodes, Sabellidae, Chondrocladia		
26.09.11	04:50	Video		R780	VL808	Sandy mud	1293-1212	Cerianthidae dominating, Ophiopleura, Jasmineira, Stylocordyla, Bythocaris, Corymorpha and Pycnogonida common.	Sandy mud with small patch of cobbles here and there, Going up a hill of compact sediment	
26.09.11	07:08	Video		R781	VL809	Sandy mud	1430-1321	Stylocordyla, Jasmineira tubes, Some fishes (Paraliparis, Lycodermus), Some Ophiopleura, Bythocaris, Hydroids and Pycnogonida, A few Tunicata big, Hexactinellidae branched.	Sandy mud and gravelly mud with some compacted sediment.	
26.09.11	09:45	Video		R782	VL810	Mud	1726-1689	Ophiuroidea covering seabed, Not much biology, Few Bythocaris and Rhizocrinus.	Mud with burrows	
26.09.11	13:18	Video		R783	VL811	Mud	2377	A few Cerianthidae, Hymenaster, Bythocaris.	Very uniform, Aborting transect after 500 m due to very slow drift even though ship sails at 1 knt. Nothing more to see.	
26.09.11	17:45	Video		R784	VL812	Mud	1791-1757	Dense with Amphipoda caves (Neohela), Patches with abundant Ophiocentrotus gracilis, Lots of Elpidia, Lycodes.	Low current	
26.09.11	20:40	Video		R785	VL813	Mud/sandy mud	1318-1269	Cerianthidae, Jasmineira, Sabellidae, Rhodysichtes regina, Ophiopleura borealis, Lycodes, Asteroidea, Lycodermus, Rajida (skate).	Small burrows	
26.09.11	22:30	None							Wind has picked up and waves are too high. Waiting for sea to calm.	
27.09.11	08:25	Video		R786	VL814		1301-1273	Poor fauna: A few Bythocaris, Jasmineira, Cerianthidae, Ophiopleura, Actiniaria small red, Amphipoda red and white, Lycodes, Rajida and Ablyraia		
27.09.11	10:00	None							Wind up to 20 m/s waiting for the weather	
27.09.11	16:00	None							Decided to move into the shelf to check if the conditions are better there. Captain think it is not a good idea, because it involves more steaming in the end to pick up the stations we leave behind.	
27.09.11	21:00	None							Weather stays the same. We wait.	
28.09.11	06:46	Video		R787	VL815	Sandy gravel	234-218	Porifera, Drifa, Sebastes, Munida, Live Lophelia,	Crossing plowmark and coral reef.	
28.09.11	09:07	Video		R788	VL816	Sandy gravel	280-261	Porifera, Bonellia, Sebastes, Munida, Molva molva (lange), Trisopterus esmarkii (øyepål), "Tina sponge".	Sandy gravel with lebenspuren.	
28.09.11	10:33	Video		R789	VL817	Gravelly sand	259-261	Strypnus, Stylocordyla, Mycale, Aplysilla, Porifera Tina, Ceramaster, Paguridae like, Henricia, Hymedesmia, Axinella, Phakellia, Munida, All these are not abundant.	Gravelly sand mostly with some burrows. Current is medium to low.	
28.09.11	13:07	Video		R790	VL818	Gravelly sand/Sandy gravel	262-270	Munida, Phakellia, Phycis blennoides (skjellbrosme), Sebastes, Hymedesmia, Porifera		

								varia encrusting, Mycale, Trisopterus esmarkii (øyepål), Argentina		
28.09.11	15:06	Video		R791	VL819	Gravelly sand	184-184	Hippasteria, Munida, Stichopus, Paguridae, Argentina, Crinoidea, Foraminifera sand amoeba, Polychaeta questionmark.	Lots of trawlmarks and burrows.	
28.09.11	16:40	Video		R792	VL820	Sand/sandy gravel/gravelly sand	179-181	Porifera varia, Munida, Poor fauna in areas without cobbles and boulders.	Lebensspuren. No overview record.	
28.09.11	18:03	Video		R793	VL821	Gravelly sand	177-177	Munida, Porifera varia, Ceramaster, Phakellia, Polymastia, Poor fauna in areas without cobbles and boulders.	Gravelly sand with scattered boulders and cobbles, Lebensspuren, Trawlmarks.	
28.09.11	20:04	Video		R794	VL822	Gravelly sand with scattered boulders	158-159	Munida, Ceramaster, Stichopus. Porifera varia.		
28.09.11	22:04	Video		R795	VL823	Sandy mud	270-270	Sebastes, Actiniaria, Henricia, Actinostola, Kophobolemnon, Funiculina, Gadidae, Stichopus, Pleuronectiformes.	Sandy mud with depressions, burrows and caves.	
28.09.11	23:29	Video		R796	VL824	Sandy gravel	255-250	Sebastes, Actiniaria pink, Cerianthidae, Porifera varia encrusting, Phycis blennoides (skjellbrosme), Stichopus, Phakellia.	Sandy gravel, lot of cobbles and boulders.	
29.09.11	01:12	Video		R797	VL825	Bedrock and sand	120-129	Rich encrusting fauna, Porifera varia encrusting, Phakellia, Sebastes, Geodia atlantica, Henricia, Stylostidae, Aplysilla, Lippastris, Brosme, Munida, Drifa.	Bedrock with sandy ripples in between.	
29.09.11	02:41	Video		R798	VL826	Sand and boulderfields	149-144	Phakellia, Porifera encrusting, Geodia baretii, Aplysilla, Stryphnus, Haddock, Trisopterus esmarkii (norwegian pout), Munida, Paguridae, Mycale.		
29.09.11	04:13	Video		R799	VL827	Sand with scattered cobbles and boulders	158-162	Stichopus, Ceramaster, Porifera varia		
29.09.11	05:53	Video		R800	VL828	Sand with scattered cobbles and boulders	145-136	In areas with cobbles and boulders: Phakellia, Geodia, Hymedesmia, and Aplysilla dominate, In sandy areas: Ceramaster, Munida and small Porifera.	Sand with long stretches of cobbles and boulders	
29.09.11	07:16	Video		R801	VL829	Sand with a scattered cobbles	140-141	Different Teleostei, Porifera varia, Shells varia.		
29.09.11	08:42	Video		R802	VL830	Sandy gravel with areas of boulderfields	140-159	In areas of boulderfields: Porifera (Geodia, Aplysilla, Phakellia, Axinella).		
29.09.11										Steaming to Bodø to exchange cruise leader. LLJ taker over PBM
01.09.11	01:41	Video		803	VL831	Sand and muddy sand with some boulder patches.	164-176	Munida with caves. Ditrupa. Stichopus. Sebastes and Trisopterus. Porifera (Geodia. Phakellia. Aplysilla, Stylocordyla encrusting). Cerianthidae. Ceramaster. Ophiuroidea. Kophobolemnon. Henricia. Nephrops	Low to moderate current. Poor fauna in general!	Kemi and geo persons left boat because only video coverage. Boat left Bodø at app. 19:30
01.10.11	03:16	Video		R804	VL833	Boulderfields, gravel, gravelly sand, sand, sandy gravel and sand.	126-161	Phakellia. Stryphnus. Aplysilla. Geodia. Encrusting fauna. Henricia. Ceramaster. Molva molva (ling). Brosme. brosmes (brosme). Sebastes (uer).	Rich fauna on cobbles and boulders.	
01.10.11	04:40	Video		R805	VL833	Muddy sand, very uniform transect.	170-169	Stichopus. Sabellidae tubes. Ceramaster. Kophobolemnon. Stichopus but much darker. Munida. Paguridae - rare.	Low current. Extremely poor fauna.	
01.10.11	06:10	Video		R806	VL834		158-155	Stichopus. Munida. Ceramaster. Phakellia. Aplysilla.		
01.10.11	07:51	Video		R807	VL835	Sand with current features. Scattered cobbles and boulders.	160-140	Very low diversity in the sand areas. A few sponges and fishes in areas with cobbles Phakellia dominated.	Record c lost, had to prolog the line with 100 m.	
01.10.11	09:19	Video		R808	VL836	Flat sandy bottom with patches of cobbles and boulders.	148-146	Fish abundant - saithe, sebastes etc.		
01.10.11	10:40	Video		R809	VL837	Sand - few scattered cobbles.	144-144	Stichopus. Pennatulacea. Asteroidea. Flat fishes. Munida. Phakellia.		

01.10.11	12:14	Video		R810	VL838	Sand and sandy gravel, cobble and boulder.	155-154	Munida. Phakellia. Hymedesmia. Argentina. Pleuronectiformes. . Hamingia. Henricia. Gadidae. Sebastes. Polymastia. Porifera varia encrusting. Asteroidea.	Very poor fauna.	
01.10.11	14:02	Video		R811	VL839		168	Argentina. Phakellia. Stichopus. Ceramaster. Porifera encrusting varia. Haddock. Tusk. Asteroidea. Hamingia. Munida. Stylocordyla.		
01.10.11	16:04	Video		R812	VL840	Sand with gravel and patches of cobbles and boulders.	183-175	Munida. Stichopus. Phakellia. Hymedesmia. Teleostei.		
01.10.11	17:47	Video		R813	VL841	Gravelly sand with lebedspuhren.	196-192	Geodia. Mycale. Phakellia. Ceramaster. Munida. Actiniaria varia. Henricia. Hippasteria. Polychaeta questionmark.	Strong current.	
01.10.11	19:25	Video		R814	VL842	Sandy gravel, gravelly sand.	222-220	Phakellia. Sebastes. Munida. Reteporella. Porifera encrusting varia. Henricia yellow. Thenea.	Planned full station (P79): Start of transect best for multicorer.	Made agreement with BH that we could make full station at R209 far west at 2000 m depth
01.10.11	21:27	Video		R815	VL843	Sandy gravel and gravelly sand with cobbles and boulders	246-243	Munida. Axinella. Hymedesmia. Phakellia. Hamingia. Ceramaster. Sebastes. Henricia. Thenea. Rajidae. Aplysilla. Geodia baretti. Cerianthidae. Stichopus. Argentina. Lithodes. Flundra. Paguridae. - Alle these are not abundant.	Moderate current. Relatively poor fauna.	
01.10.11	23:40	Video		R816	VL844	Compacted sediment/coral rubble, gravelly sand. Crossing ridges and walls of compacted sediment.	335-274	Some live Lophelia. Paragorgia. Primnoa. Mycale. Geodia. Cidarid. Sebastes. Duva. Ophiuroids extremely abundant in coral rubble areas		
02.10.11	01:25	Video		R817	VL845	Sandy gravel - gravelly sand. Trawlmark field. Cobbles.	574-566	Porifera varia. Asteroidea. Paguridae. Stylocordyla. Bryozoa. Achinus. Aphrodita. Brachiopoda.		
02.10.11	03:31	Video		R818	VL846	Sandy mud with some burrows.	910-909	Stylocordyla. Bythocaris. Ophiopleura. Chondrocladia. Cerianthidae. Hexactinellidae. Alla are not often. Sabellidae tubes - numerous.		
02.10.11	06:18	Video		R819	VL847	Compacted sediment/gravelly mud. Crossing sharpe ridges and walls of compacted sediment. Might be new slide of sediment	896-853	Polychaeta. Ceranthidae. Gorgonacephalus. Ophiopleura. Pycnogonida (big one). Neptheidae. Chondrocladia. Holes and Ceranthidae.	Use backuptape videolab, campod camera not good enough due to uneven surface.	Wind starts to be stronger. Very strong wind expected tuesday. We will like to finish new west area before storm and return to Bodø 6 oct.
02.10.11	09:13	Video		R820	VL848	Mud with occasional compacted sediment areas.	1165		Ophiuroidea and Ceranthidae. Ophiopleura. Hexactinellidae (spikey). Stylocordyla common.	
02.10.11			P210						Given up station due to Campod trouble and wind.	2000 m depth and signals from Campod start flashing (pilota camera stabil)
02.10.11	01:18	Video		R821	VL849	Gravelly sand. Strong current. Trawlmarks everywhere.	544-550	Ceramaster. Argentina. Porifera encrusting varia. Phakellia. Paguridae. Porifera small varai. Echinus. Ophiuroidea.	No current measuring, current to strong for Campod when parked. Transect aborted in rec c, due to power loss. Total covered length ca. 500 m.	
03.10.11	02:09	Video		R822	VL850	Gravelly sand, trawlmark field. Cobbles, boulders and comet marks.	597-554	Poor fauna. Porifera encrusting. Actiniaria. Asteroidea. Stylocordyla. Echinus. Sebastes. Porifer small varia.		
03.10.11	04:09	Video		R823	VL851	Gravelly sand. Moderate current.	322	Astrorhiza. Munida. Paguridae. Antedonacea. Phakellia. Porifera irregular white. Cidarid. Hamingia. Hymedesmia. Nemertea. Henricia. Stichopus. Corymorpha.		
03.10.11	06:06	Video		R824	VL852	Sandy gravel - gravelly sand with scattered cobbles and few boulders. Few trawlmarks. Strong current.	631-605	Paddeulke. Isgalt/Skolest. Henricia. Phakellia. Axinella. Ceramaster. Crossaster.		



03.10.11	07:56	Video		R825	VL853	Sandy gravel. Crossing side of ridge.	529-430	Porifera (Phakellia, Axinella) dominating. Solaster, Pennatulacea, Primnoa, Drifa occurring. Seabed covered with Ophiuroidea.		
03.10.11	09:46	Video		R826	VL854	Mostly gravelly sand	627-600	Phakellia, Ceramaster, Gastropoda. Drifa. Echinus.		
03.10.11	10:38	Video		R827	VL855	Sandy gravel/gravel with cobbles and boulders. Some trawlmarks.	421-394	Ophiuroidea covering seabed. Antedonacea very common and abundant. Nephtheidae. Mycale. Craniella. Tethya. Sei.		
03.10.11	13:57	Video		R828	VL856	Sand, gravelly sand alternating, cobbles and boulders.	397	Bathyplores. Stichopus. Porifera varia small. Phakellia. Hymedesmia. Sebastes. Tethya. Craniella.	No recording, false file.	
03.10.11	16:09	Video		R829	VL857	Gravelly sand with a few cobbles.	371	In areas with cobbles, Phakellia Aplysilla dominate. Other species are Cidaris, Henricia, Bolocera, Geodia etc.		
04.10.11						no stations due to storm				Storm for many hours
05.10.11						no stations due to storm				Deside to og to Bodø
06.10.11						Bodø		Cards for Campod in Bodø, new -old model- of PanTilt send to Tromsø - ok with Pål		New people onboard and journalist Pavel Prokhorov
07.10.11						Bodø				Left Bodø after midnight (03:00)
08.10.11	08:58	Video		R830	VL858	Sandy gravel and cobbles. Coral rubble. Burrows.	241-238	Paragorgia. Lophelia dead and live. Munida. Hamingia. Bornelia. Lophelia. Primnoa. Sebastes.		Problems with landing, started direct with transect.
08.10.11	10:31	Video		R831	VL859	Sandy gravel with cobbles and boulders.	215-223	Areas of spongegardens with Geodia, Porifera, Coral, Mycale, Aplysilla and Phakellia. Other: Henricia sp, Hamingia. Munida.		
08.10.11	12:25	Video		R832	VL860	Sandy mud. Medium current. Coral rubble. Some trawlmark like.	230-227	Paragorgia. Primnoa. Quit big damaged coralreef. Spongegarden dominating. Sebastes. Trisopterus esmarkii (øypål).		
08.10.11	14:15	Video		R833	VL861	Sand - gravelly sand. Current medium.	358-359	Spongegarden. Actiniaria pinl. Sebastes.		
08.10.11	16:14	Video		R834	VL862	Gravelly mud with sandy mud. Some cobbles and boulders. Some burrows.	392-387	Paragorgia. Sponges. Hamingia. Actiniaria.		
08.10.11	18:14	Video		R835	VL863	Sandy mud with a few scattered cobbles.	431-427	Phycis? in cave. Areas with Porifera (Geodia, Aplysilla).		
08.10.11	20:00	Video		R836	VL864	Sandy mud.	450-463	Areas with Porifera (Geodia, Aplysilla).		
08.10.11	21:53	Video		R837	VL865	Sand - sandy mud - gravelly sand. Some burrows and caves. Patches with cobbles and boulders.	418-417	Actiniaria, Porifera dirty yellow, Phakellia and other Porifera, Echinus, Bolocera.		
08.10.11	23:51	Video		R838	VL866	Gravelly sand with cobbles and boulders.	379-382	Phakellia, Aplysilla, Porifera encrusting varia, Mycale, Hymedesmia and other common sponges, Stichopus, Munida, Actiniaria different species. EchinoideaXXX almost absent.		
09.10.11	01:44	Video		R839	VL867	Sand - gravelly sand with cobbles.	263-264	Rich sponge community, Geodia, Steletta, Mycale, Aplysilla, Hymedesmia, Porifera encrusting varia, Actiniaria, Cerianthidae, Henricia, Stichopus, Munida.		Problems with light in beginning, running transect with one light.
09.10.11	04:17	Video		R840	VL868	Gravelly sand with boulders. Trawlmarks.	200-201	Cerianthidae. Ceramaster. Paguridae. Hymedesmia. Henricia. Stichopus. Some fishes as Cod, Flatfish, Saithe, Sebastes, Brosme. Geodia baretti, Hamingia. Very low diversity.		

09.10.11	06:01	Video	R841	VL869	Gravelly sand to sand. Low current. Field of old and new trawlmarks.	200-198	Trisopterus esmarkii (øyepål). Kloskate. Sebastes. A few Porifera. Hamingia. A Ceramaster. Stichopus. Munida.		
09.10.11	07:34	Video	R842	VL870	Gravelly sand / sandy gravel, scattered with cobbles and boulders. Some old trawlmarks.	164-168	Hamingia dominating. Munida. Ceramaster. Phakellia. Henricia. Trisopterus esmarkii.		
09.10.11	10:00							20-21 sec/H storm	Laying on st P78 (R843) waiting
10.10.11	10:33	Video	R843	VL871	Sand with ripples and a few scattered cobbles and boulders.	130-134	Porifera small varia, few teleostei, Stichastrella, Polychaeta questionmark. Low diversity.		
10.10.11	12:30	Video	R844	VL872	Sand with few trawlmarks, burrows and caves. Bioturbasjon.	183-185	Stichopus, Munida, some Telostei, Ceramaster, flounder, Chimaera, Argentinida.		
10.10.11	14:00							To large waves for Campod	Waiting in the field
11.10.11	05:55	Video	R845	VL873	Sand, sand ripples, shell fragments, some cobbles, a few boulders. Medium strong to strong current.	131-126	Mycale. Haddock. Trisopterus esmarkii (øyepål). Hymedesmia. Axinella. Saithe. Sebastes. Antho. Hippasteria Stichastrella. Ascidia.		
11.10.11	08:23	Video	R846	VL874	Gravelly sand / sandy gravel.	164-178	Biology low: Ceramaster. Phakellia. Teleostei.	Area with big steam of Sebastes (just before going up a hill.)	
11.10.11	10:29	Video	R847	VL875	Gravelly sand / sandy gravel. Seabed cobbles and boulders with trawlmarks.	161-160	Sebastes, Phakellia, Munida and the small pale fishes (teleostei).		
11.10.11	12:35	Video	R848	VL876	Sand. Burrows and bioturbated bottom. Trawlmarks.	184	Stichopus. Argentina. Asteroidea. Kophobelemnnon. Poor fauna.		
11.10.11	15:42	Video	R849	VL877	Sand, Burrows. Trawlmarks.	191-187	Ceramaster. Flabellum. Kophobelemnnon. Teleostei. Broken sponges.		
11.10.11	17:55	Video	R850	VL878	Sandy bottom. Gravelly sand. Gravelly sandy bottom with trawlmarks.	176-171	Munida, Ceramaster, Phakellia, Aplysilla, Geodia, Paguridae, all these are not abundant. Very low diversity.		
11.10.11	19:44	Video	R851	VL879	Sandy mud with patches of boulders and cobbles.	186	The same fauna as on previous transect (Munida, Ceramaster, Phakellia, Aplysilla, Geodia, Paguridae) but more abundant.		
11.10.11	21:43	Video	R852	VL880	Sand and gravelly sand with cobbles, boulders and trawlmarks.	216-213	Stichopus, Ceramaster, Henricia, Trisopterus, Porifera yellow bat, Porifera varia, Hamingia, Lithodes.		
11.10.11	23:50	Video	R853	VL881	Sand - gravelly sand with cobbles and boulders. Trawlmarks.	235-253			
12.10.11	01:41	Video	R854	VL882	Sand - gravelly sand. Cobbles and boulders with burrows.	271-269	Stichopus, Cerianthidae, Ceramaster, Henricia, Lithodes, Munida, Phakellia, Trisopterus, Argentinidae.		
12.10.11	03:00							To large waves for Campod	Waiting in the field
12.10.11	21:11	Video	R855	VL883	Sandy mud and gravelly mud. Some boulder fields. Cobbles and boulders.	290	Porifera varia. Henricia. Stichopus. Phakellia. Sponge fields. Munida. Cerianthidae.		
12.10.11	22:58	Video	R856	VL884	Sand - gravelly sand. Cobbles and boulders. Crossing ridges of dead Lophelia reefs, best view on backup camera.	358-355	Paragorgia and Primnoa. Munida. Porifera. Stichopus. Phycis blennoides (skjellbrosme). Primnoa. Paragorgia. Hamingia. Ophiuroidea. Actiniaria. Some Lophelia.		
13.10.11	01:52	Video	R857	VL885	Sandy gravel and gravelly sand.	433-440	Porifera. Ophiuroidea. Stichopus. Henricia. Paragorgia. Chimaera monstrosa (havmus. Actiniaria. One crab (krabbe).		
13.10.11	02:28	Video	R858	VL886	Sandy mud with burrows and caves.	473-478	Poor fauna. Some Porifera (Aplysilla, Stryphnus, Stelletta, Geodia), Stichopus, Bathyploetes, Henricia. Actiniaria quit abundant (Bolocera).		

13.10.11	04:28	Video		R859	VL887	Sandy mud with scattered cobbles and boulders changing to gravelly sand towards the end. Areas with cobbles/boulders had sponges.	461-458	Phakellia. Geodia baretii. Aplysilla. Axinella. Primnoa. Paragorgia.		
13.10.11	07:10	Video		R860	VL888	Gravelly sand with cobbles and boulders.	413-442	Ophiuroidea covering seabed. Porifera varia. Corymorpha. Paragorgia. Sebastes. Actiniaria. Bolocera.		
13.10.11	08:56	Video		R861	VL889	Gravelly mud with scattered cobbles and boulders with burrows.	422-431	Ophiuroidea covering parts of seabed. Phakellia. Aplysilla. Hamingia. Bolocera. Actiniaria. Teleostei.		
13.10.11	10:47	Video		R862	VL890	Sandy gravel - gravelly sand.	347-351	Ophiuroidea covering seabed. Ophiuroidea. Brachiopoda. Ceramaster. Small Porifera. Hamingia. Echinus. Porifera. Shark shadow. Phakellia. Aplysilla. Mycale. Lithodes. Paragorgia. Sebastes. Geodia baretii. Bolocera. Hymedesmia. Coral rubble in the end.	Shark shadow: 00:40:00 in the rec b and in pilot camera at 12:15 minutes possible Håbrann.	
13.10.11	12:42	Video		R863	VL891	Gravelly sand - sandy gravel. Sponge community. Medium current.	293-297	Paragorgia. Pollachius virens (sei). Phycis blennoides (skjellbrosme). Primnoa. Geodia baretii. Geodia atlantica. Mycale. Aplysilla. Stryphnus. Sebastes. Hymedesmia. Bolocera. Ceramaster.		
13.10.11	14:42	Video		R864	VL892	Sandy gravel - gravelly sand.	290-286	Actiniaria. Paragorgia. Primnoa. Sponge community. Sebastes. Pollachius virens (sei). Munida. Geodia macandrewi - Porifera. Henricia. Munida. Hamingia. Aplysilla. Geodia. Stryphnus with Aplysilla.		
13.10.11	18:08	Video		R865	VL893	Mud -> sandy mud -> gravelly mud.	1111-1060	Cerianthidae dominating with Ophiopleura. Farrea occa, possible Lophychoasteractaria, hexacti. Transponder out during the whole transect.	Lost rec d, prolonged the transect with 230 m.	
13.10.11	20:48	Video		R866	VL894	Sandy mud - mud. A few cobbles and boulders.	880-881	Poor fauna: Hymenaster, Ophiopleura, Bythocaris, Chondrocladia, Lycodes (ålbrosme).		
13.10.11	23:09	Video		R867	VL895	Crossing ridge/slide block. Mud, gravelly mud, compacted sediment. Cobbles and boulders.	740-751	Gorgonacephalus. Drifa. Crossaster. Asteroidea. Chondrocladia. Caridea. Antedonacea. Gaidropsarus argentatus (sølvtangbrosme).	Problems with focus. No landings due to current and steep bottom.	
14.10.11	01:54	Video		R868	VL896	Mud - sandy mud, mud. Blocks of compacted sediment.	856-841	Chondrocladia. Hymenaster. Bathybiaster. Ophiopleura. Cottonculus (paddeulke). Lycodes (ålbrosme). Ceranthidae. Gastropoda. Hexactinellidae branched.	No successful landings due to waves and current. Rec c (lost third of line) lost on Mac. Could not continue line due to weather.	Børge, Terje, Edward and Lis agree on prio areas 1, 2, 3, 4 and correlated stations (mail 14/9 kl 15:57)
16.10.11		None				Strong wind-storm				Staying in the S-W field from 14-16/10
16.10.11	06:00	None				Still to high waves				Go to Bodø to pick up new machine-officer. Left Bodø 11:00 Monday and head to stations W of Røst.
17.10.11	16:00								Sjøforsvaret brukte 2 timer på redningsøvelse fra helikopter	
17.10.11	18:46	Video		R869	VL897	Steep bedrock and canyons	33-39	Stichastrella. Lithothamnion. Folios red algae. Possible brown algae. Fustra-like bryozoan. Encrusting fauna.	Step cliffs and canyons made the bottom very dangerous for the Campod. Aborted due to crash in wall	
17.10.11	19:32	Video		R870	VL898	Sand, clear sand.	134-138	Haddock and some other fishes, nothing more.		
17.10.11	21:04	Video		R871	VL899	Sand - sandy gravel - boulder fields.	128-126	Geodia, Phakellia, encrusting varia etc. Stichastrella. Ascidia (cra).		
17.10.11	22:44	Video		R872	900	Boulder fields and sandy gravel.	112-112	Porifera encrusting varia. Henricia. Phakellia. Axinella. Antho. Haddock. Munida. Cancer. Nephthidae. Brachiopoda.		

## Toktrapport 2011

18.10.11	01:05	Video		R873	VL901	Sand - sandy gravel - boulder fields - gravelly sand.	129- 123	Craniella. Mycale. Phakellia. Geodia. Axinella. Aplysilla. Stryphnus. Henricia. Porania. Sebastes. Saithe. Actiniaria white. Haddock. Paguridae. Antho. Echinus.		
18.10.11	01:37	Video		R874	902	Gravelly sand - sandy gravel. Strong current.	119- 118	Porifera encrusting. Phakellia. Axinella. Henricia. Stichastrella. Cancer. Tunicata.		
18.10.11		Video		R875	903	Crossing sections of sand, gravelly sand, gravel and boulders.	143- 141	Henricia. Stichastrella. Porifera encrusting varia. Phakellia. Sebastes. Geodia. Axinella.		
18.10.11	04:30	Video		R876	VL904	Sandy bottom with a few boulders and burrows. Sand ripples.	131- 134	Cod. Haddock. Stichastrella. Henricia. Ceramaster.		
18.10.11	10:45	Missed video		R604	R754				Strong current and wind made it impossible to prevent yellow fibre- optical cable to drag under vessel.	Video cancelled though high priority due to earlier coverage by other equipments
18.10.11	12:00	Topas line along continental shelf							Pål and Jarle get info about arrival to Tromsø for repair of steal-cable and pan-tilt	Heading towards Tromsø app. 24 hours